



PROJEKTOWANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I OSWIETLENIOWYCH W OBIEKTACH HOTELOWYCH

CEL PRACY

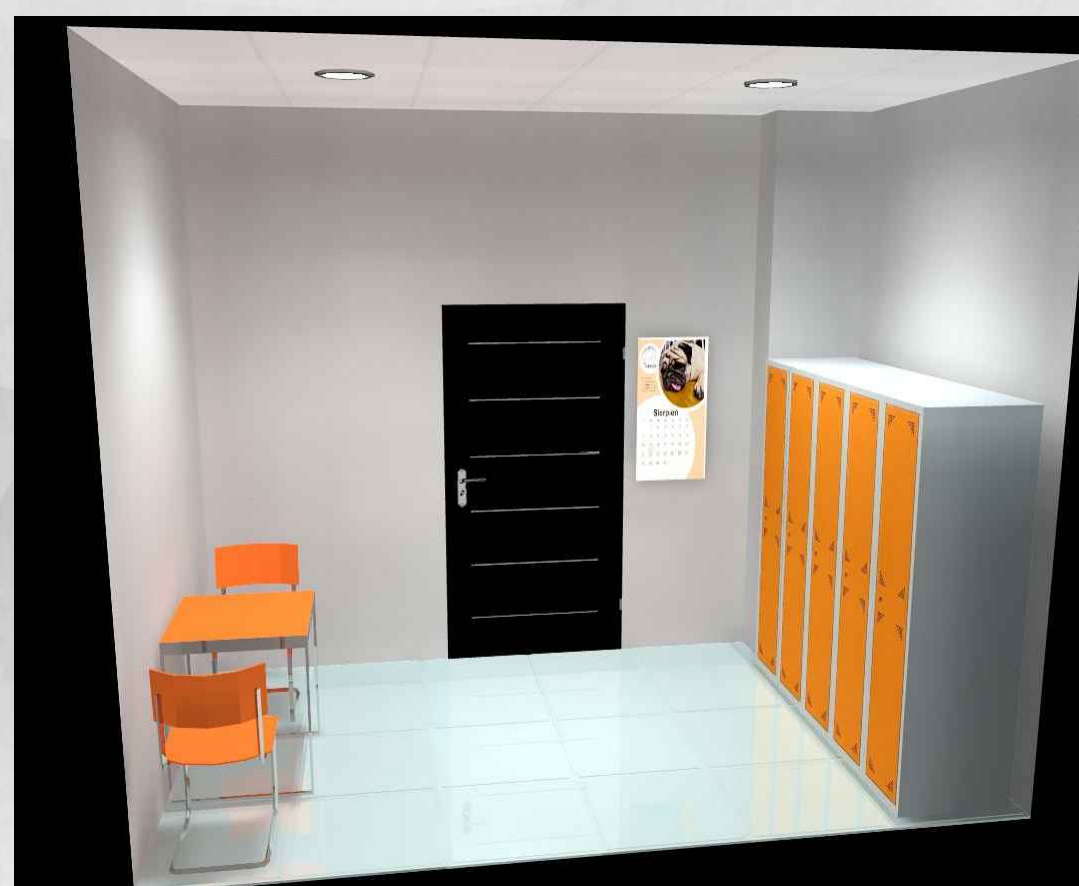
Wykonanie projektu instalacji elektrycznych i oświetleniowych w wybranym obiekcie hotelowym.
Projekt wykonano w oparciu o obowiązujące akty prawne oraz przy zastosowaniu nowoczesnych i energooszczędnych rozwiązań.

PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I OSWIETLENIOWYCH

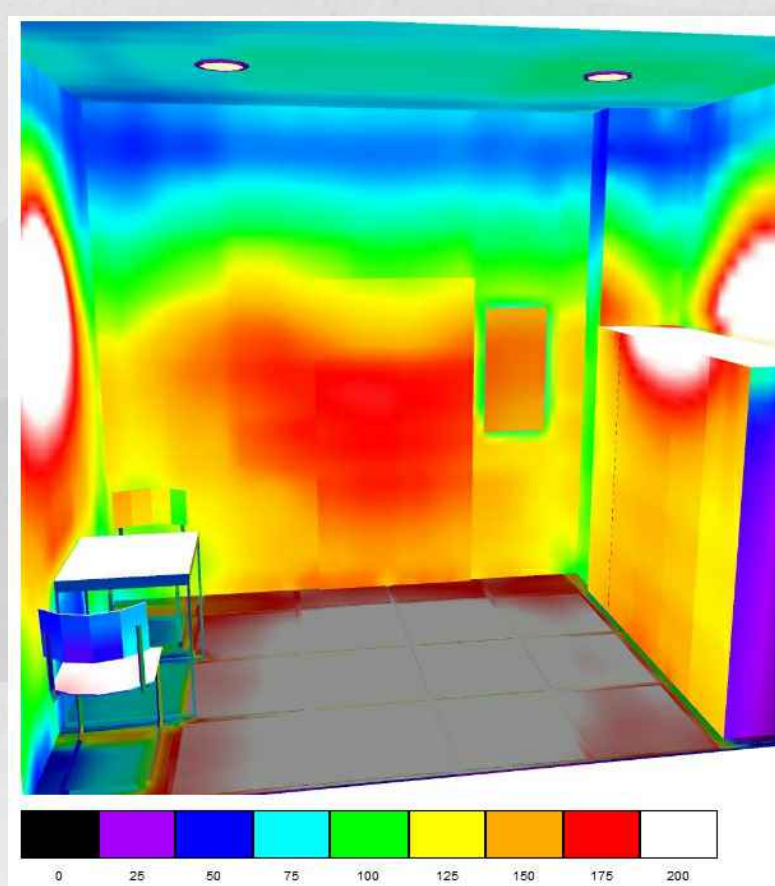
Przedmiotowy budynek hotelu jest obiektem dwukondygnacyjnym, niepodpiwniczonym, o powierzchni użytkowej 1015m². Łączna ilość miejsc noclegowych wynosi 42. Oprócz pokoi hotelowych budynek wyposażony jest w pomieszczenia o przeznaczeniu: magazynowym, technicznym, gospodarczym, socjalnym, sanitarnym, zapleczka kuchennego, czy sali wielofunkcyjnej.

Prace projektowe rozpoczęto od dogłębnej analizy aktów prawnych, wymaganych przy tego typu budynkach. Duży wpływ na zastosowane w hotelu instalacje miały wytyczne rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych. W kolejnym kroku określono wszystkie instalacje jakie muszą znaleźć się na obiekcie, tak aby zapewnić jego bezpieczne i efektywne użytkowanie. Dodatkowo spełniono wszystkie zalecenia przepisów prawnych, nie zapominając o niskim zużyciu energii przez odbiorniki elektryczne. Wybrane instalacje zostały szczegółowo opisane w drugim rozdziale pracy. Główny nacisk skierowano na dobór środków technicznych obniżających koszty użytkowania hotelu, a także na ułatwienie eksploatacji budynku przez osoby niepełnosprawne. Uwzględniając charakter i przeznaczenie poszczególnych pomieszczeń, dokonano dla nich określenia szczegółowych warunków środowiskowych. Wymusza to optymalny dobór zastosowanych urządzeń i aparatury.

Projekt instalacji oświetlenia wykonano w oparciu o bogate możliwości programu "DIALux". Dla każdego pomieszczenia na obiekcie sporządzono szczegółową aranżację, aby jak najdokładniej odwzorować warunki pracy. Gotowe aranżacje przeniesiono do aplikacji "DIALux". Dobrano w niej oprawy oświetleniowe, zgodne z zaleceniami polskiej normy PN-EN 12464-1. Całość obliczeń zwiezczono wykonaniem fotorealistycznych wizualizacji pomieszczeń. Trójwymiarowe odwzorowania wnętrza pozwalają zobrazować już na etapie wykonywania projektu, rzeczywisty wygląd każdego z pomieszczeń. Warty podkreślenia jest fakt, iż mimo braku użycia opraw pracujących w technologii LED, na obiekcie uzyskano wartość jednostkowego zapotrzebowania na nieodnawialną energię przez oświetlenie wbudowane na poziomie niemal dwukrotnie niższym od wymagań przedstawionych w przepisach prawnych.



Wizualizacja pomieszczenia szatni wykonana w programie "DIALux"



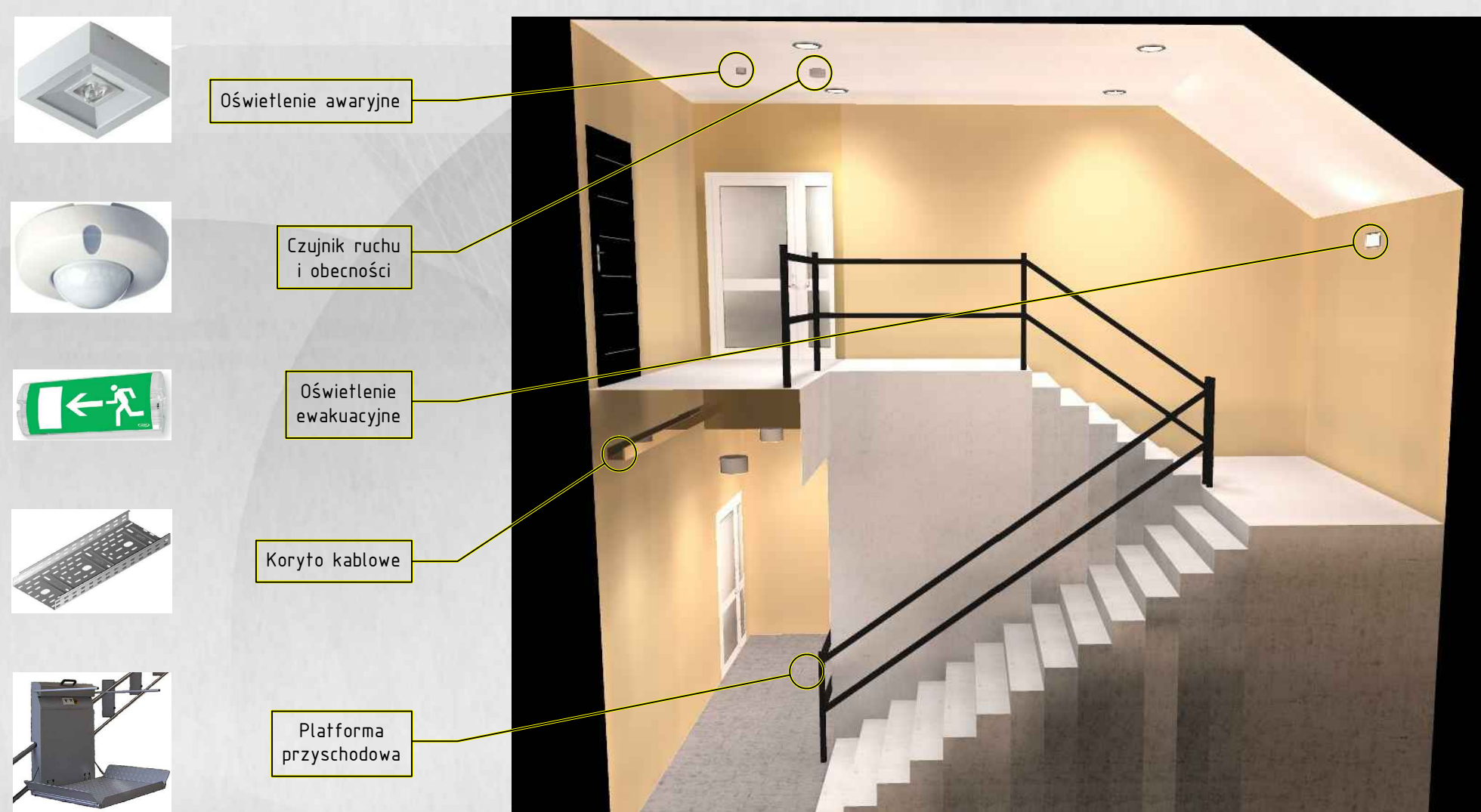
Nr	Etykieta	Typ	Siatka	E _{av} [lx]	E _{min} [lx]	E _{max} [lx]	E _{min} / E _{av}	E _{max} / E _{av}
1	Plaszczyzna podłogi	pionowa	5 x 7	212	176	240	0.834	0.736
2	Stolik	pionowa	5 x 5	256	237	276	0.924	0.857

Podsumowanie wyników

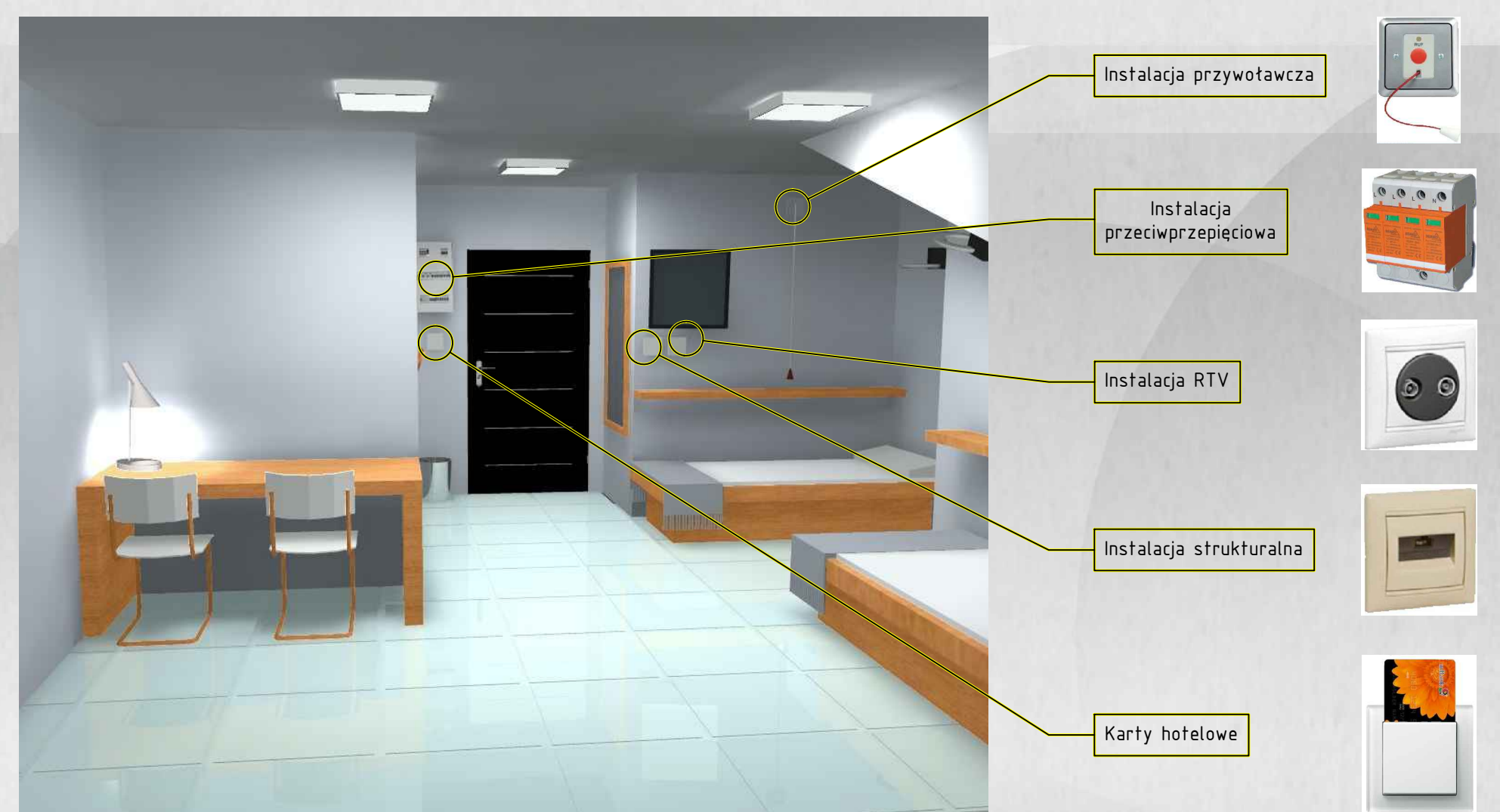
Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E _{min} / E _{av}	E _{max} / E _{av}
pionowa	2	215	176	276	0.82	0.64

Przedstawienie wyników obliczeń natężenia oświetlenia w pomieszczeniu szatni w programie "DIALux"

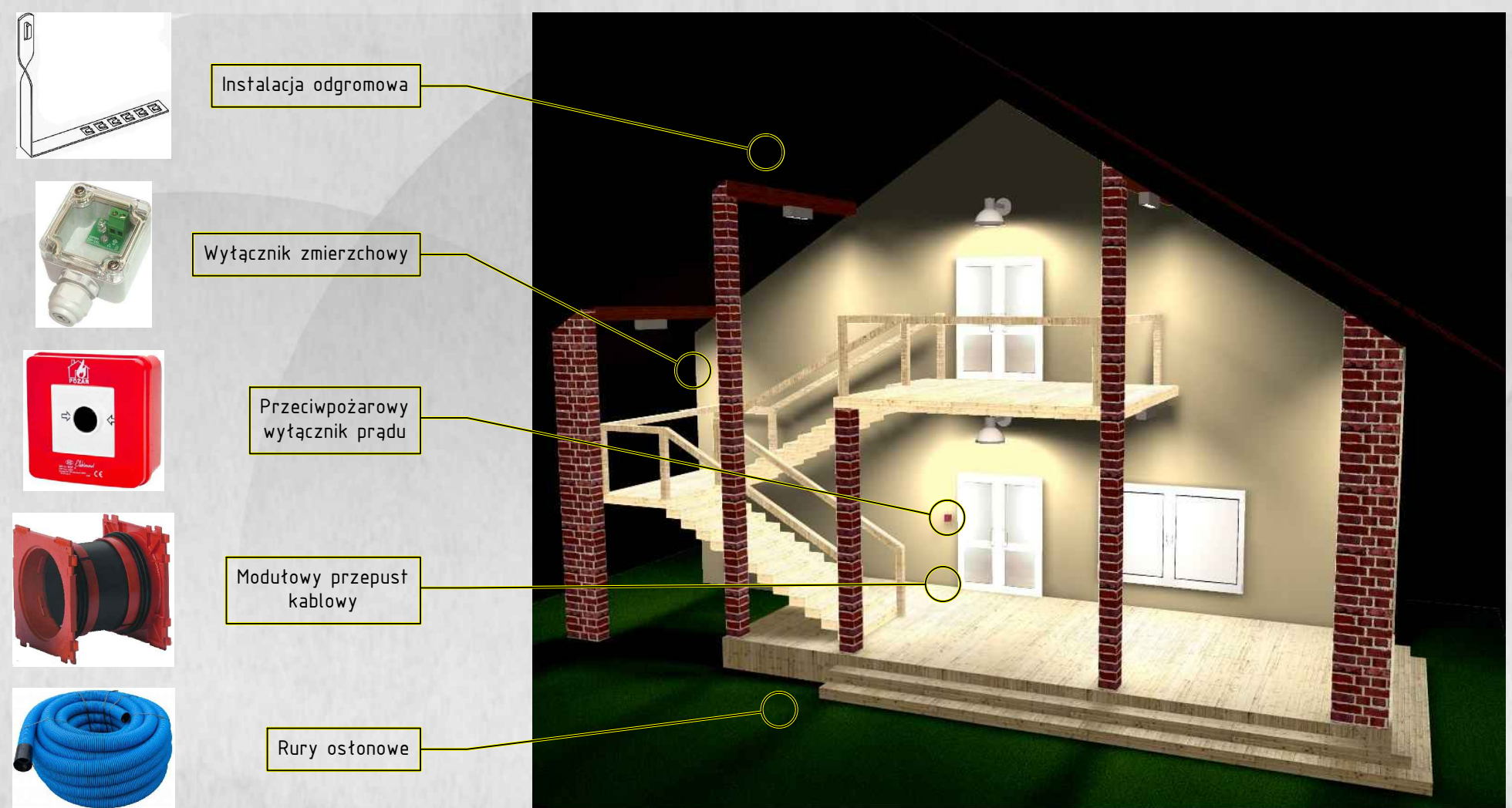
PREZENTACJA ZASTOSOWANYCH INSTALACJI



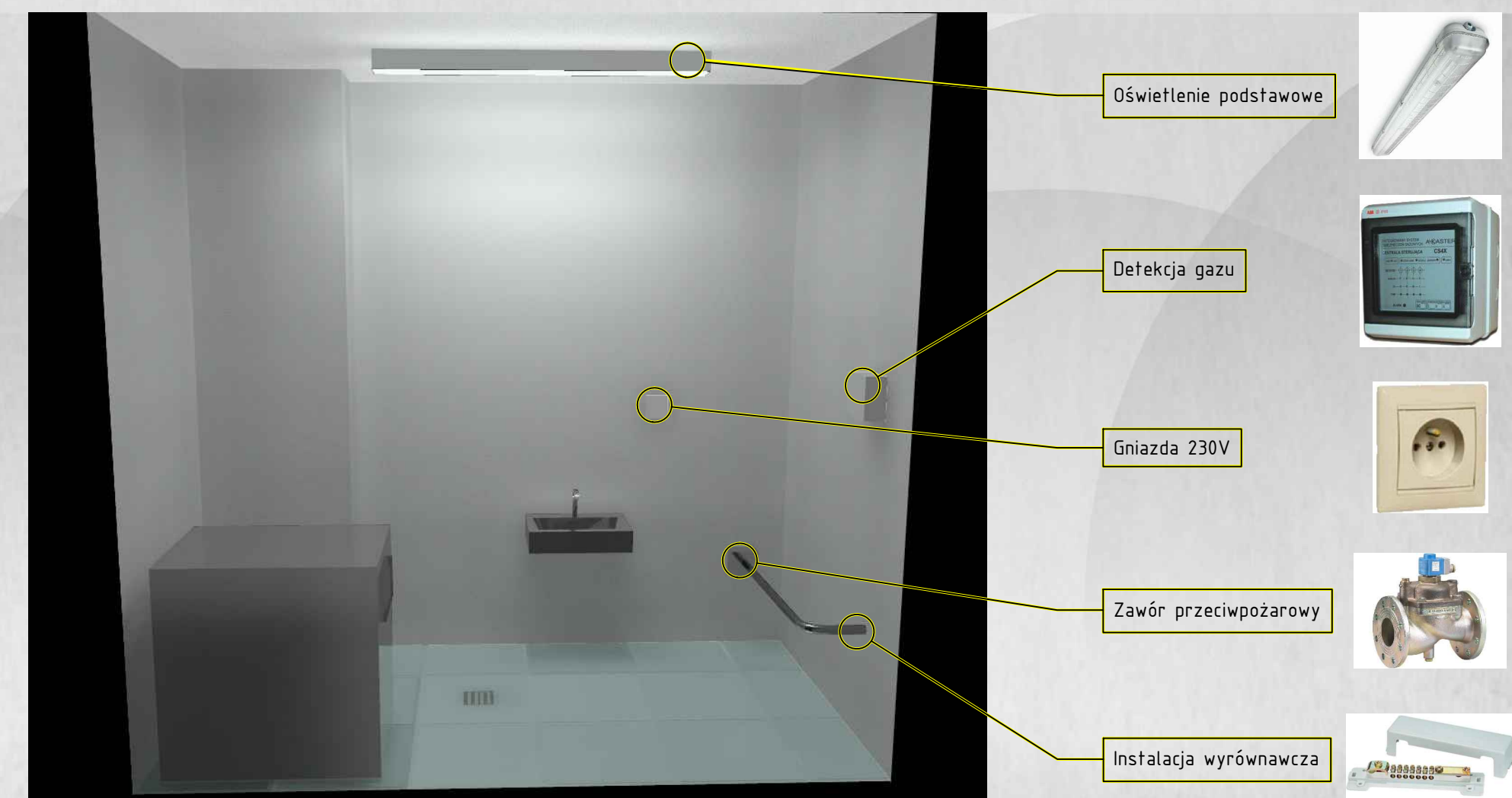
Wizualizacja klatki schodowej wraz z zastosowanymi instalacjami



Wizualizacja pomieszczenia pokoju hotelowego przeznaczonego dla osób niepełnosprawnych wraz z zastosowanymi instalacjami



Wizualizacja elewacji budynku wraz z zastosowanymi instalacjami



Wizualizacja pomieszczenia kotłowni wraz z zastosowanymi instalacjami

PODSUMOWANIE

Częścią podsumowującą każdy projekt instalacji elektrycznych jest wykonanie obliczeń technicznych. Obliczenia wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami, w zakresie: koordynacji dobranych przewodów z zabezpieczeniami (ochrona od przeciążeń, ochrona od zwarć, ochrona od porażeń). W uzupełnieniu sprawdzono przewodów pod kątem dopuszczalnego spadku napięcia. W opracowaniu zawarto plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - niezbędny do właściwego rozpoczęcia robót budowlanych. Niniejszą pracą dyplomową opatrzone w czynności, które trzeba przeprowadzić po zakończeniu budowy. Należą do nich m.in.: dostarczenie wymaganych dokumentów odbiorowych, czy wykonanie pomiarów elektrycznych. Przy analizie powyższego projektu, łatwo dostrzec, jak wiele kwestii różnej natury: technicznej, ekonomicznej, czy z zakresu ochrony środowiska, należy mieć na uwadze przy sporządzaniu dokumentacji.